



本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 3月23日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-083047

出 願 人
Applicant(s):

富士通株式会社

RECEIVED

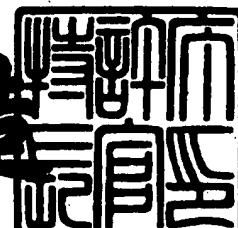
JAN 23 2002

Technology Center 2100

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0050247

【提出日】 平成12年 3月23日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 1/16
G06F 3/033
G06F 15/02

【発明の名称】 状態表示制御装置及び電子装置並びに記憶媒体

【請求項の数】 64

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 大木 尚

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 増澤 年久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 平山 亮治

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 青山 祐司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 畠山 哲史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 井上 直幸

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 奥村 匡史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 外川 昭夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 中田 英介

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 岡 俊夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 武田 和宏

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 揚田 昌人

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 須田 高史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 松永 圭吾

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 児玉 充

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 0 - 0 8 3 0 4 7

【包括委任状番号】 9704678

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 状態表示制御装置及び電子装置並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置がスタンバイ状態へ移行するスタンバイ移行時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 2】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の次の電子メールチェック時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 3】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の起動時刻に応じた挨拶文を文字により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 4】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の C D の再生状態を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 5】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の通信の接続ステータスを前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 6】 前記通信の接続ステータスは、ダイヤルアップ中、接続認証中、接続中、リダイヤル待機中、次の通信時刻、電子メールチェック中、電子メール受信時、異常状態の少なくとも 1 つを示すことを特徴とする、請求項 5 記載の状態表示制御装置。

【請求項 7】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置への電子メールの着信を文字によるメッセージで前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 8】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置への特定電子メールの着信通知を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 9】 前記特定電子メールは、重要度の高い電子メールであることを特徴とする、請求項 8 記載の状態表示制御装置。

【請求項 10】 前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示することを特徴とする、請求項 9 記載の状態表示制御装置。

【請求項 11】 前記特定電子メールは、特定の差出人からの電子メールであることを特徴とする、請求項 8 記載の状態表示制御装置。

【請求項 12】 前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示することを特徴とする、請求項 11 記載の状態表示制御装置。

【請求項 13】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置へ着信した電子メールを特定可能な情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 14】 前記着信した電子メールを特定可能な情報は、差出人の情報であることを特徴とする、請求項 13 記載の状態表示制御装置。

【請求項 15】 前記着信した電子メールを特定可能な情報は、電子メールの件名であることを特徴とする、請求項 13 記載の状態表示制御装置。

【請求項 16】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の通信時間又は通信料金の少なくとも一方を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 17】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表

示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の起動時に該電子装置の機種情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 1 8】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の音量調整つまみの位置を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 1 9】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の状態情報を、表示色及び／又は点滅表示により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 2 0】 電子装置の主表示部より表示面積の小さな補助表示部により前記電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び／又は点滅表示のうち少なくとも一方との組み合わせにより前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 2 1】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置がスタンバイ状態へ移行するスタンバイ移行時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 2 2】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置の次の電子メールチェック時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 2 3】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置の起動時刻に応じた挨拶文を文字により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 24】 主表示部と、
電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、
前記電子装置の CD の再生状態を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 25】 主表示部と、
電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、
前記電子装置の通信の接続ステータスを前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 26】 前記通信の接続ステータスは、ダイヤルアップ中、接続認証中、接続中、リダイヤル待機中、次の通信時刻、電子メールチェック中、電子メール受信時、異常状態の少なくとも 1 つを示すことを特徴とする、請求項 25 記載の電子装置。

【請求項 27】 主表示部と、
電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、
前記電子装置への電子メールの着信を文字によるメッセージで前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 28】 主表示部と、
電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、
前記電子装置への特定電子メールの着信通知を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 29】 前記特定電子メールは、重要度の高い電子メールであることを特徴とする、請求項 28 記載の電子装置。

【請求項 30】 前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示することを特徴とする、請求項 29 記載の電子装置。

【請求項 31】 前記特定電子メールは、特定の差出人からの電子メールであることを特徴とする、請求項 28 記載の電子装置。

【請求項 32】 前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示することを特徴とする、請求

項 3 1 記載の電子装置。

【請求項 3 3】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置へ着信した電子メールを特定可能な情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 3 4】 前記着信した電子メールを特定可能な情報は、差出人の情報であることを特徴とする、請求項 3 3 記載の電子制御装置。

【請求項 3 5】 前記着信した電子メールを特定可能な情報は、電子メールの件名であることを特徴とする、請求項 3 3 記載の電子装置。

【請求項 3 6】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置の通信時間又は通信料金の少なくとも一方を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 3 7】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置の起動時に該電子装置の機種情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 3 8】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置の音量調整つまみの位置を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 3 9】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置の状態情報を、表示色及び／又は点滅表示により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 4 0】 本体部と、

該本体部に対して開閉可能に設けられ、前記主表示部が開成状態でのみ見える位置に配置された蓋部材とを更に備え、

前記補助表示部は、該本体部の、該蓋部材の開成状態でも見える位置に配置さ

れていることを特徴とする、請求項 2 1 ～ 3 9 のいずれか 1 項記載の電子装置。

【請求項 4 1】 本体部と、

該本体部に対して開閉可能に設けられ、前記主表示部が開成状態でのみ見える位置に配置された蓋部材とを更に備え、

前記補助表示部は、該本体部の、該蓋部材の開成状態でも見える位置に配置された第 1 の表示部と、該蓋部材の開成状態でのみ見える位置に配置された第 2 の表示部とからなることを特徴とする、請求項 2 1 ～ 3 9 のいずれか 1 項記載の電子装置。

【請求項 4 2】 主表示部と、

該主表示部より小さな表示面積を有する補助表示部と、

電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び/又は点滅表示のうち少なくとも一方との組み合わせにより該補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 4 3】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置がスタンバイ状態へ移行するスタンバイ移行時刻を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 4 4】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の次回の電子メールチェック時刻を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 4 5】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の起動時刻に応じた挨拶文を文字により前記補

助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 4 6】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の C D の再生状態を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 4 7】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の通信の接続ステータスを前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 4 8】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置への電子メールの着信を文字によるメッセージで前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 4 9】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置への特定電子メールの着信通知を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 5 0】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置へ着信した電子メールを特定可能な情報を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする

、記憶媒体。

【請求項 5 1】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の通信時間又は通信料金の少なくとも一方を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムが格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 5 2】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の起動時に該電子装置の機種情報を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 5 3】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の音量調整つまみの位置を前記補助表示部に表示する制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 5 4】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の状態情報を、表示色及び／又は点滅表示により前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 5 5】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び／又は点滅表示のうち少なくとも一

方との組み合わせにより前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 56】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

ユーザが時刻に対応して設定した内容を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 57】 前記内容は、スケジュール情報であることを特徴とする、請求項 56 記載の状態表示制御装置。

【請求項 58】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置のためのパスワード入力に関する表示を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【請求項 59】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

ユーザが時刻に対応して設定した内容を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 60】 前記内容は、スケジュール情報であることを特徴とする、請求項 59 記載の電子装置。

【請求項 61】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

前記電子装置のためのパスワード入力に関する表示を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 62】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、ユーザが時刻に対応して設定した内容を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【請求項 63】 前記内容は、スケジュール情報であることを特徴とする、請求項 62 記載の記憶媒体。

【請求項 64】 主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、前記電子装置のためのパスワード入力に関する表示を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、状態表示制御装置及び電子装置並びに記憶媒体に関し、特に電子装置の状態情報を表示するための状態表示制御装置、そのような状態表示制御装置を備えた電子装置及びコンピュータに状態表示を行わせるプログラムが格納されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

【0002】

本明細書では、電子装置とは、ノート型パーソナルコンピュータ、ノート型ワードプロセッサ等の携帯型情報処理装置、電子メール送受信機能を備えた各種インテリジェント機器等を含む。

【0003】

【従来の技術】

ノート型パーソナルコンピュータ等の携帯型電子装置には、通常の主表示部に加えて、ランプ及び記号やアイコン等のシンボルで電子装置の状態情報を表示する補助表示部が設けられているものもある。補助表示部の表示面積は、主表示部と比べるとかなり小さい。これは、補助表示部をあまり大きくしてしまうと、電子装置に本来設けるべきキーボード、スイッチやボタン類、端子、スピーカ等を設けられなくなってしまうからである。

【0004】

このように、補助表示部は小さいため、表示可能な電子装置の状態情報数は少ない。このため、従来の電子装置の補助表示部に表示される状態情報は、例えば、再生中のCDのトラック番号や、現在時刻、バッテリー残量、電子メールの着信

の有無等、非常に限られている。

【 0 0 0 5 】

上記の如き補助表示部を備えた従来の電子装置としては、例えば特開平 6 - 4 3 9 6 6 号公報、特開平 9 - 2 6 8 3 2 号公報、特開平 1 1 - 1 1 9 8 7 5 号公報、シャープ株式会社製のノート型パーソナルコンピュータ PC - F J 1 0 0 シリーズ等が挙げられる。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

表示面積の限られた補助表示部を備えた従来の電子装置では、ランプ、記号やアイコンで電子装置の状態情報を表示するため、表示可能な状態が限られてしまい、電子装置の状態情報を細かく表示することはできないという問題があった。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、限られた表示面積で電子装置の状態情報を細かく表示可能な状態表示制御装置及び電子装置並びに記憶媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置がスタンバイ状態へ移行するスタンバイ移行時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によって達成できる。

【 0 0 0 9 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の次回の電子メールチェック時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 1 0 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の起動時刻に応じた挨拶文を文字により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装

置によっても達成できる。

【 0 0 1 1 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置のＣＤの再生状態を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 1 2 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の通信の接続ステータスを前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 1 3 】

状態表示制御装置において、前記通信の接続ステータスは、ダイヤルアップ中、接続認証中、接続中、リダイヤル待機中、次回の通信時刻、電子メールチェック中、電子メール受信、異常状態の少なくとも１つを示すようにしても良い。

【 0 0 1 4 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置への電子メールの着信を文字によるメッセージで前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 1 5 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置への特定電子メールの着信通知を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 1 6 】

状態表示制御装置において、前記特定電子メールは、重要度の高い電子メールであっても良い。

【 0 0 1 7 】

又、状態表示制御装置の前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示する構成としても良い。

【0018】

更に、状態表示制御装置において、前記特定電子メールは、特定の差出人からの電子メールであっても良い。

【0019】

状態表示制御装置の前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示するようにしても良い。

【0020】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置へ着信した電子メールを特定可能な情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【0021】

状態表示制御装置において、前記着信した電子メールを特定可能な情報は、差出人の情報であっても良い。

【0022】

又、状態表示制御装置において、前記着信した電子メールを特定可能な情報は、電子メールの件名であっても良い。

【0023】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の通信時間又は通信料金の少なくとも一方を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【0024】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の起動時に該電子装置の機種情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 2 5 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の音量調整つまみの位置を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 2 6 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の状態情報を、表示色及び／又は点滅表示により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 2 7 】

上記の課題は、電子装置の主表示部より表示面積の小さな補助表示部により前記電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び／又は点滅表示のうち少なくとも一方との組み合わせにより前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 2 8 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置がスタンバイ状態へ移行するスタンバイ移行時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 2 9 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置の次の電子メールチェック時刻を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 3 0 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置の起動時刻に応じた挨拶文を文字により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【0031】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置のCDの再生状態を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【0032】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置の通信の接続ステータスを前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【0033】

電子装置において、前記通信の接続ステータスは、ダイヤルアップ中、接続認証中、接続中、リダイヤル待機中、次回の通信時刻、電子メールチェック中、電子メール受信、異常状態の少なくとも1つを示すようにしても良い。

【0034】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置への電子メールの着信を文字によるメッセージで前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【0035】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置への特定電子メールの着信通知を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【0036】

電子装置において、前記特定電子メールは、重要度の高い電子メールであっても良い。

【0037】

電子装置の前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示する構成としても良い。

【0038】

電子装置の前記特定電子メールは、特定の差出人からの電子メールであっても良い。

【 0 0 3 9 】

電子装置の前記制御部は、前記特定電子メールの着信通知を、表示色及び／又は点滅表示を用いて前記補助表示部に表示する構成としても良い。

【 0 0 4 0 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置へ着信した電子メールを特定可能な情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 4 1 】

電子装置において、前記着信した電子メールを特定可能な情報は、差出人の情報であっても良い。

【 0 0 4 2 】

電子装置において、前記着信した電子メールを特定可能な情報は、電子メールの件名であっても良い。

【 0 0 4 3 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置の通信時間又は通信料金の少なくとも一方を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 4 4 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置の起動時に該電子装置の機種情報を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 4 5 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置の音量調整つまみの位置を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 4 6 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前記電子装置の状態情報を、表示色及び／又は点滅表示により前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 4 7 】

電子装置は、本体部と、該本体部に対して開閉可能に設けられ、前記主表示部が開成状態でのみ見える位置に配置された蓋部材とを更に備え、前記補助表示部は、該本体部の、該蓋部材の閉成状態でも見える位置に配置されている構成としても良い。

【 0 0 4 8 】

又、電子装置は、本体部と、該本体部に対して開閉可能に設けられ、前記主表示部が開成状態でのみ見える位置に配置された蓋部材とを更に備え、前記補助表示部は、該本体部の、該蓋部材の閉成状態でも見える位置に配置された第1の表示部と、該蓋部材の開成状態でのみ見える位置に配置された第2の表示部とからなる構成としても良い。

【 0 0 4 9 】

上記の課題は、主表示部と、該主表示部より小さな表示面積を有する補助表示部と、電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び/又は点滅表示のうち少なくとも一方との組み合わせにより該補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 5 0 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置がスタンバイ状態へ移行するスタンバイ移行時刻を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【 0 0 5 1 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の次回の電子メールチェック時刻を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0052】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の起動時刻に応じた挨拶文を文字により前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0053】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置のCDの再生状態を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0054】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の通信の接続ステータスを前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0055】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置への電子メールの着信を文字によるメッセージで前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0056】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置への特定電子メールの着信通知を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする

記憶媒体によっても達成できる。

【0057】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置へ着信した電子メールを特定可能な情報を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0058】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の通信時間又は通信料金の少なくとも一方を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムが格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0059】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の起動時に該電子装置の機種情報を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0060】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の音量調整つまみの位置を前記補助表示部に表示する制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【0061】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の状態情報を、表示色及び／又は点滅

表示により前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【 0 0 6 2 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び/又は点滅表示のうち少なくとも一方との組み合わせにより前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【 0 0 6 3 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、ユーザが時刻に対応して設定した内容を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 6 4 】

状態表示制御装置において、前記内容は、スケジュール情報であっても良い。

【 0 0 6 5 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、前記電子装置のためのパスワード入力に関する表示を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 6 6 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、ユーザが時刻に対応して設定した内容を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 6 7 】

電子装置において、前記内容は、スケジュール情報であっても良い。

【 0 0 6 8 】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、前

記電子装置のためのパスワード入力に関する表示を前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする電子装置によっても達成できる。

【 0 0 6 9 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、ユーザが時刻に対応して設定した内容を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【 0 0 7 0 】

記憶媒体において、前記内容は、スケジュール情報であっても良い。

【 0 0 7 1 】

上記の課題は、主表示部と補助表示部とを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、前記電子装置のためのパスワード入力に関する表示を前記補助表示部に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【 0 0 7 2 】

従って、本発明によれば、限られた表示面積で電子装置の状態情報を細かく表示可能な状態表示制御装置及び電子装置並びに記憶媒体を実現することができる。

【 0 0 7 3 】

【発明の実施の形態】

本発明になるの各実施例を、以下にと共に説明する。

【 0 0 7 4 】

【実施例】

図 1 は、本発明になる電子装置の一実施例を蓋部材が閉成された状態で示す斜視図である。又、図 2 は、電子装置の実施例を、蓋部材が開成された状態で示す斜視図である。電子装置の本実施例では、本発明になる状態表示制御装置の一実施例を用いる。本実施例では、本発明が携帯型情報処理装置に適用されている。

【0075】

図1及び図2に示すように、携帯型情報処理装置は、大略本体部1と、本体部1に対してヒンジ部2を介して開閉可能に設けられた蓋部材3とからなる。本体部1の、蓋部材3が閉成された状態でも露出しているフロントパネル4には、補助表示部5と、モードセレクトスイッチ6と、アプリボタン群7とが設けられている。又、本体部1には、図2に示すように、カーソル移動機構11と、キーボード12と、補助表示部13とが設けられている。又、蓋部材3には、主表示部15が設けられている。主表示部15は、蓋部材3が開成された状態で見える位置に設けられている。

【0076】

尚、補助表示部13は、本実施例ではヒンジ部2の近傍の、蓋部材3の閉成された状態では見えない位置に設けられているが、補助表示部13の位置はこれに限定されるものではなく、本体部1の任意の位置や、蓋部材3の主表示部15とは反対側の上面等の蓋部材3の任意の位置に設けることができる。又、補助表示部13は、省略しても良い。

【0077】

情報処理装置の状態（ステータス）情報の表示は、補助表示部5及び補助表示部13の少なくとも一方で行えば良い。本実施例では、説明の便宜上、補助表示部5に状態情報を表示するものとして説明する。従って、補助表示部5及び補助表示部13は、基本的には同じ構成を有するものとして、補助表示部5の構成及び表示内容について説明し、補助表示部13の構成や表示内容に関する説明は省略するが、補助表示部5及び補助表示部13は互いに異なる構成を有しても良いことは、言うまでもない。

【0078】

補助表示部5は、蓋部材3が閉じられた状態でも、表示がユーザに認識できるという効果がある。従って、蓋部材3を閉じている場合（スタンバイモードや、情報処理装置の一時的な不使用時にユーザが蓋部材3を閉じているとき等）に、ユーザが表示により各種ステータスを認識できる。主表示部15を使用しない状態であっても、補助表示部5が常に見れる状態にあることが好ましい。この目的

のためには、補助表示部は、図2の如く、補助表示部5と補助表示部13の2つ設ける必要はなく、補助表示部5のみ情報処理装置に設けられていれば良い。

【0079】

又、主表示部15を使用しない状態（蓋部材3を閉じた状態）であっても、補助表示部5が常に見れる状態を達成するために、図2の補助表示部5の位置にそれを設ける場合以外に、特開平11-119875号公報（公開日平成11年4月30日）が開示する補助表示部の位置に補助表示部5を設ける構造の採用も可能である。この特開平11-119875号公報の図1では、携帯型情報処理装置の本体部と蓋部材（ディスプレイを有する：メインディスプレイと称している）がヒンジ部で結合されているもので、前記ヒンジ部に補助表示部（サブディスプレイと称している）を設けて、ヒンジ部の蓋部材（ディスプレイ部）に上記補助表示部に対応して切り欠きを設けている。そして、蓋部材が本体部に対して開位置と閉位置とのいずれにあっても、補助表示部が視認できる構造をとる。この構造でも、上記蓋部材3を閉じている場合（スタンバイモードや、情報処理装置の一時的な不使用時にユーザが蓋部材3を閉じているとき等）でも、ユーザが補助表示部5が常に見れる状態を達成できる。

【0080】

又、本発明は、補助表示部を1つのみ有する場合又は複数有する場合のいずれの構成を採用しても良い。

【0081】

図3は、補助表示部5の基本構成を示す図である。同図に示すように、補助表示部5は、セグメント表示部21、アプリボタンステータス表示部22、デバイスステータス表示部23、キャラクタ表示部24及びバッテリステータス表示部25からなる。尚、キャラクタとは、ここでは、文字や記号等を総称して呼ぶものとする。

【0082】

セグメント表示部21は、情報処理装置内に設けられている周知の構成のCDプレーヤ（図示せず）の動作状態等を示す複数のセグメント表示からなる。セグメント表示部21は、例えばCD（Compact Disk）プレーヤで現在

演奏中の曲のトラック番号等を表示する。

【 0 0 8 3 】

アプリボタンステータス表示部 2 2 は、アプリボタン群 7 を構成し、アプリケーションを選択する際に操作されるアプリボタンの現在モード等を表示する。アプリボタンステータス表示部 2 2 は、例えば C D プレーヤ機能、アプリケーションソフトウェア起動スイッチ機能、セキュリティボタン機能、ボタンロック機能等を表示する。

【 0 0 8 4 】

デバイスステータス表示部 2 3 は、情報処理装置のスリープ状態、P C M C I A カード、H D D (H a r d D i s k D r i v e) , C D , キーボード 1 2 , ハードウェアの音量 (ボリューム) 等の状態表示を行う。

【 0 0 8 5 】

キャラクタ表示部 2 4 は、文字列の表示が可能な表示面積を有し、情報処理装置の状態情報等を表示するのに使用される。キャラクタ表示部 2 4 は、例えば上位アプリケーションレイヤから送られてくるメッセージをそのまま表示することも可能であり、表示する内容は特に限定されない。又、キャラクタ表示部 2 4 に表示する文字は、スクロールしても良い。更に、キャラクタ表示部 2 4 には、周知の構成のバックライトが設けられており、バックライトにより L C D 表示を複数の色で行わせたり、点滅表示させたりすることもできる。尚、L C D 表示自体をカラーで行ったり、点滅表示したりしても良いことは、言うまでもない。

【 0 0 8 6 】

バッテリステータス表示部 2 5 は、情報処理装置が用いるバッテリー (図示せず) の残量や、充電状態等を表示する。

【 0 0 8 7 】

尚、表示色の切替や、点滅表示は、キャラクタ表示部 2 4 と同様に、セグメント表示部 2 1 、アプリボタンステータス表示部 2 2 、デバイスステータス表示部 2 3 及びバッテリステータス表示部 2 5 において行っても良い。

【 0 0 8 8 】

図 4 は、補助表示部 5 のより具体的な構成をモードセレクトスイッチ 6 とアプ

リボタン群7と共に示す図である。同図中、図1～図3と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。図4では、アプリボタン群7は、アプリケーションA、アプリケーションB、インターネット（Internet）及び電子メール（E-mail）を選択するための4つのアプリボタンからなる。

【0089】

図5は、本実施例のハードウェア構成を示すブロック図である。情報処理装置内には、CPU31、CPU31が実行するソフトウェア32、チップセット部33、キーボードコントロール（KBC）部34、ASICレジスタ35、CDコントローラ36、CD/DVDプレーヤ37、電源回路38、電源MPU39、ハードウェア音量ツマミ40、セグメント表示インタフェース41、キャラクタ表示インタフェース42、アイコン表示インタフェース43、P-BUSインタフェース45、電源回路インタフェース46、ハードウェア音量インタフェース47及び補助表示部5が、同図に示す如く接続されている。

【0090】

CPU31は、情報処理装置の全体の動作を制御するもので、アプリケーション等のソフトウェア32を実行する。ソフトウェア32自体は、任意の記憶媒体に格納されている。チップセット部33は、CPU31からの指示に応じて本体部1内の各部の設定を行う。ASICレジスタ35は、補助表示部5に表示する状態情報を格納するために設けられている。例えば、CPU31からのキャラクタ表示情報、KBC部34からのキーボード状態の情報、各種ステータス信号、CD/DVDプレーヤ37からのCDアクセス信号等が、ASICレジスタ35に格納される。

【0091】

電源MPU39は、P-BUSインタフェース45を使用してASICレジスタ35をアクセスし、アクセスした情報に基づいて、キャラクタ及びアイコン表示情報、即ち、状態情報を、キャラクタ表示インタフェース42及びアイコン表示インタフェース43を介して補助表示部5に供給する。

【0092】

電源回路38は、電池やACアダプタ等からの電源電圧を情報処理装置内の各

部に供給する。電源MPU39は、電源情報を電源回路インタフェース46を介して電源回路38から読み込み、計算処理等を行った後に補助表示部5へ表示を行う。電源MPU39で計算処理された電源情報には、バッテリーの残量等を示すバッテリー情報等が含まれる。

【0093】

ダイヤル式のハードウェア音量調整ツマミ40は、ツマミ位置に応じたボリューム抵抗値を、ハードウェア音量インタフェース47を介して電源MPU39に供給する。図6は、電源MPU39のツマミ位置の検出処理を説明する図である。電源MPU39は、ステップS1でハードウェア音量調整ツマミ40からのツマミ位置に応じたボリューム抵抗値を、ハードウェア音量インタフェース47を介して入力し、ステップS2でアナログ/デジタル(A/D)変換する。ステップS3では、ツマミ位置を補助表示部5のデバイスステータス表示部23に表示するためのアイコン表示情報を、アイコン表示インタフェース43を介して補助表示部5に供給する。

【0094】

尚、CDコントローラ36等からのセグメント表示情報は、セグメント表示インタフェース41を介して補助表示部5に供給される。

【0095】

図7は、補助表示部5とインタフェース部41～43とを示すブロック図である。同図中、キャラクタ表示部24には、複数の発光色で発光可能な任意の構成のバックライト24Aが設けられ、キャラクタ表示部24以外の表示部22、23は、アイコン表示部26として図示している。又、キャラクタ表示インタフェース42は、TTLインタフェース、CMOSインタフェース等の、パラレル又はシリアルデータ転送方式を用いる。このため、LCDからなるキャラクタ表示部24を駆動するための交流化回路からなるLCDドライバ27と、キャラクタジェネレータ(CG)28とが、補助表示部5に設けられている。キャラクタ表示インタフェース42は、このCG28にキャラクタ表示情報を供給する。

【0096】

又、セグメント表示インタフェース41は、LCDからなるセグメント表示部

21を直接駆動して表示するための、任意の桁数の数字等のセグメント表示情報を、セグメント表示部21に供給する。アイコン表示インタフェース43は、LCDからなるアイコン表示部26を直接駆動して表示するための、各種アイコン表示情報を、アイコン表示部26に供給する。

【0097】

バックライトコントロール48は、図5では図示を省略しているが、電源MPU39からの表示情報に基いて、キャラクタ表示部24のバックライト24Aのオン状態、オフ状態、点滅間隔の制御を含んだ点滅状態、発光色等を制御する。

【0098】

図8は、情報処理送致のハードウェア及びソフトウェア構成を示す図である。同図中、ソフトウェアレイヤSWLは、図5に示すソフトウェア32に対応する、メールプログラム321、CDプレーヤアプリケーション322、その他のアプリケーション323及びLCDハンドルソフトウェア（ドライバ）324とからなる。他方、ハードウェアレイヤHWLは、ASICレジスタ35、電源MPU39及び補助表示部5等からなる。ハードウェアレイヤHWLのチップセット部33等の他のハードウェア部分は、図5に示されているので、図示は省略する。

【0099】

メールプログラム321は、電子メールの送受信機能等の、電子メールに関わる機能を実現するためのプログラムを含む。CDプレーヤアプリケーション322は、CD/DVDプレーヤ37の各種機能を実現するためのプログラムを含む。LCDハンドルソフトウェア324は、補助表示部5に表示を行う際に、ASICレジスタ35へのアクセスを行うために設けられている。従って、ASICレジスタ35は、LCDハンドルソフトウェア324と電源MPU39との間のチャンネルを提供する役割を持つ。

【0100】

LCDハンドルソフトウェア324では、次のような処理を行う。

- ・補助表示部5に表示する表示情報のASICレジスタ35への書き込み。
- ・補助表示部5の表示制御。

- ・ 上位アプリケーションレイヤから送られてくるメッセージの調停。つまり、複数のアプリケーションから複数のメッセージが送信されてきた場合、これらのメッセージを補助表示部 5 にローテーション表示する等の調停を行う。
- ・ 補助表示部 5 の表示又はバックライト 24 A の点滅制御。
- ・ 補助表示部 5 の表示又はバックライト 24 A の発光色制御。

【0101】

次に、本実施例の全体動作を、図 9～図 13 と共に説明する。図 9 は、装置電源オン時の動作を説明するフローチャートである。図 10 は、BIOS 処理時に表示される情報を示す図である。図 11 は、各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。図 12 は、動作に応じた各種表示情報を示す図である。図 13 は、各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。図 9、図 11 及び図 13 に示す二重枠で示すステップは、基本的には上記 LCD ハンドルソフトウェア 324 により実行される。

【0102】

図 9 において、ステップ S11 で情報処理装置の電源がオンにされると、ステップ S12 で BIOS 処理を行う。これにより、補助表示部 5 のキャラクタ表示部 24 には、情報処理装置のモデル名などの機種情報を表示する。図 10 (a)，(b) は、夫々表示される機種情報の一例を示す。ステップ S12 の後、ステップ S13 はオペレーティングシステム (OS) を起動し、処理は補助表示部 5 の表示内容を設定するステップ S14 へ進む。ステップ S14 は、ステップ S15～S23 からなる。

【0103】

ステップ S15 は、現在時刻が 5 時～11 時の間であるか否かを判定する。ステップ S15 の判定結果が YES であると、ステップ S17 は、補助表示部 5 のキャラクタ表示部 24 に「コンニチワ」なる挨拶を表示し、処理はステップ S20 へ進む。他方、ステップ S16 の判定結果が NO であると、ステップ S18 は、補助表示部 5 のキャラクタ表示部 24 に「コンバンワ」なる挨拶を表示し、処理はステップ S20 へ進む。又、ステップ S15 の判定結果が YES であると、ステップ S19 は、「オハヨウ」なる挨拶を補助表示部 5 のキャラクタ表示部 2

4に表示し、処理はステップS20へ進む。挨拶のメッセージは、スクロール表示しても良い。ステップS20は、補助表示部5のキャラクタ表示部24に現在時刻を表示する。

【0104】

ステップS20の後、ステップS21は、キャラクタ表示部24に表示するべきCD、電子メール、パスワードに関するメッセージの設定を行う。ステップS21で行う設定は、例えば重要又は特定の電子メールの設定、差出人又は件名（題名）表示の設定、通話（通信）時間又は通話（通信）料金表示の設定、バックライトの設定等を含む。

【0105】

ステップS22は、キャラクタ表示部24に表示するべきユーザメッセージの設定を行う。ステップS22で行う設定は、例えば表示内容の設定、表示タイミングの設定、バックライトの設定等を含む。

【0106】

ステップS23は、キャラクタ表示部24に表示するべきアプリ（PIM等）連携の設定を行う。ステップS23で行う設定は、例えばスケジュール連携の設定、バックライトの設定等を含む。

【0107】

ステップS23の後、情報処理装置はOS上で動作を行い、各種イベントの発生に応じて、図11又は図13と共に後述する処理が行われる。尚、以下の説明では、表示内容は、補助表示部5のキャラクタ表示部24に表示されるものとする。

【0108】

図11において、ステップS31でCD再生イベントが発生すると、ステップS32は、例えば図12（j）に示すような、CD再生中であることを示すメッセージを表示する。尚、図12（j）及び図12（a）～（i）中、文字以外のシンボルやアニメーションは、文字で表すメッセージの内容を補足するのに使用可能である。図12（j）の場合、文字の下側に表示される音符は、CD再生により音楽が再生されていることを示している。

【0109】

ステップS41で電子メール着信イベントが発生すると、ステップS42では、例えば図12(a)に示すような、ダイヤルアップ中であることを示すメッセージを表示する。その後、ダイヤルアップの結果に応じて、ステップS43により、回線がビジーであることを示すメッセージを表示したり、ステップS44により、図12(d)に示すような、リダイヤル待機中であることを示すメッセージを表示しても良い。ステップS45は、図12(b)に示すような、接続認証中であることを示すメッセージを表示する。接続認証の結果に応じて、ステップS46により、認証エラーが発生したことを示すメッセージを表示しても良い。

【0110】

ステップS47は、図12(c)に示すような、回線接続中であることを示すメッセージを表示し、ステップS48は、図12(e)に示すような、電子メールチェック中であることを示すメッセージを表示する。ステップS49は、図12(f)に示すような、電子メールを受信中であることを示すメッセージを表示する。ステップS50は、図12(g)に示すような、電子メールの着信があったことを示すメッセージを表示する。又、ステップS51は、着信した電子メールの件数を示すメッセージを表示する。

【0111】

ステップS52において、図12(h)に示すような、重要度の高い電子メールの着信を示すメッセージを表示したり、ステップS53において、図12(i)に示すような、特定の差出人からの電子メールの着信を示すメッセージを表示しても良い。他方、ステップS54において、特定の差出人からの電子メールの着信を示すメッセージを表示したり、ステップS55において、着信した電子メールの件名(題名)を示すメッセージを表示しても良い。

【0112】

ステップS56は、通話時間又は通話料金を示すメッセージを表示し、ステップS57は、その他のエラーが存在する場合にはエラーを示すメッセージを表示する。

【0113】

尚、図 1 2 (a) ~ (j) に示す表示内容は、メッセージがスクロールしても、バックライトの色表示/点滅を切り替えても、シンボルやアニメーションと一緒に表示しても良い。特に、電子メールの重要度が高い場合や、特定の差出人からの着信を表示する場合、バックライトの制御により表示を強調することで、表示内容の重要度を表すことができる。又、エラー等の表示を例えば赤色のバックライトやバックライトの点滅を伴って行うことにより、ユーザに異常状態等を容易に認識可能とすることもできる。更に、何種類かのメッセージをローテーション表示するようにしても良い。

【 0 1 1 4 】

図 1 3 において、アプリケーション連携タイミングで、ステップ S 7 1 は、アプリケーション連携メッセージを表示する。例えば、スケジュールされた時間にスケジュール連携表示を行う。つまり、ユーザがアプリケーション上で設定した時刻に、対応して設定したスケジュール情報等の内容を表示することができる。従って、ユーザがスケジュール管理アプリケーション等で設定した時刻、内容に応じた表示を行うことができる。

【 0 1 1 5 】

この場合、スケジュール管理アプリケーション内で、時刻に対応したメッセージを設定して、その時刻になるとアラーム等を発生するプログラムと、補助表示部 5 が連携することができる。スケジュール管理アプリケーションは、スケジュールされた時刻になると、補助表示部 5 に対して割り込み等を発生し、補助表示部 5 は、スケジュール管理アプリケーションで設定されているスケジュールを表示する。

【 0 1 1 6 】

ステップ S 8 1 でスタンバイ移行イベントが発生すると、ステップ S 8 2 は、電子メール予約が有るか否かを判定する。ステップ S 8 2 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 8 3 は、次の電子メールチェック時刻を表示し、処理はステップ S 8 5 へ進む。他方、ステップ S 8 2 の判定結果が N O であると、ステップ S 8 4 は、スタンバイ状態へ移行したスタンバイ移行時刻を表示する。ステップ S 8 3 又は S 8 4 の後、ステップ S 8 5 は、情報処理装置をスタンバイ状態へ

移行させる。

【0117】

ステップS86でスタンバイ中のCD再生イベントが発生すると、ステップS87は、図12(j)に示すような、CD再生中であることを示すメッセージを表示する。

【0118】

又、スタンバイ状態への移行後、又は、シャットダウン状態において、ステップS88でウェイクアップイベントが発生すると、ステップS89は、パスワード要求を表示する。パスワード要求は、例えば「パスワードを入力して下さい」等のメッセージである。又、ステップS90は、パスワード入力を表示する。パスワード入力は、例えば補助表示部5の横のアプリボタン群7のアプリボタンをパスワードに対応した回数及び／又は順序で押すことで行われ、補助表示部5には例えばアプリボタンを押すごとに「*」等が表示される。パスワードにエラーがある場合には、ステップS91で、パスワードエラーを表示しても良い。パスワードエラーは、例えば「パスワードエラーです」等のメッセージである。このようにして、パスワードが正しく入力されると、情報処理装置はウェイクアップ状態となる。

【0119】

アプリボタン群7のアプリボタンを、パスワードに対応した回数及び／又は順序で押すことでパスワード入力を行う場合、本実施例では、蓋部材3が閉成された状態でパスワード入力を行えるので、操作性が良い。又、パスワード入力の結果も、蓋部材3が閉成された状態で補助表示部5に表示される情報から確認可能である。

【0120】

以上、本発明を実施例により説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形及び改良が可能であることは、言うまでもない。

【0121】

尚、本発明は、以下の付記請求項に記載された特徴を有する状態表示制御装置

及び電子装置並びに記憶媒体をも包含するものである。

【 0 1 2 2 】

付記請求項 1 : 電子装置の主表示部より表示面積の小さな補助表示部により前記電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置であって、

前記電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び/又は点滅表示のうち少なくとも一方との組み合わせにより前記補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【 0 1 2 3 】

付記請求項 2 : 前記制御部は、スクロールする文字によりメッセージを前記補助表示部に表示することを特徴とする、付記請求項 1 記載の状態表示制御装置。

【 0 1 2 4 】

付記請求項 3 : 前記状態情報は、時刻に関する状態情報、電子メールに関する状態情報、前記電子装置内のデバイスに関する状態情報、パスワードに関する状態情報のうち、少なくとも 1 つからなることを特徴とする、付記請求項 1 又は 2 記載の状態表示制御装置。

【 0 1 2 5 】

付記請求項 4 : 前記時刻に関する状態情報は、スタンバイ移行時刻、次回の電子メールチェック時刻、起動時刻に応じた挨拶のうち少なくとも 1 つである、付記請求項 3 記載の状態表示制御装置。

【 0 1 2 6 】

付記請求項 5 : 前記電子メールに関する状態情報は、ダイヤルアップ中、接続認証中、接続中、リダイヤル待機中、メールチェック中、メール受信、メールの差出人、メールの件名、特定差出人からのメール、重要度の高いメールの着信、メール通信時間、メール通信料金、異常状態のうち、少なくとも 1 つである、付記請求項 3 又は 4 記載の状態表示制御装置。

【 0 1 2 7 】

付記請求項 6 : 前記デバイスに関する状態情報は、音量調整つまみの位置を

示すことを特徴とする、付記請求項 3～5 のうちいずれか 1 項記載の状態表示制御装置。

【 0 1 2 8 】

付記請求項 7 : 主表示部と、

該主表示部より小さな表示面積を有する補助表示部と、

電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部の表示色及び/又は点滅表示のうち少なくとも一方との組み合わせにより該補助表示部に表示する制御部を備えたことを特徴とする、電子装置。

【 0 1 2 9 】

付記請求項 8 : 本体部と、

該本体部に対して開閉可能に設けられ、前記主表示部が開成状態でのみ見える位置に配置された蓋部材とを更に備え、

前記補助表示部は、該本体部の、該蓋部材の閉成状態でも見える位置に配置されていることを特徴とする、付記請求項 7 記載の電子装置。

【 0 1 3 0 】

付記請求項 9 : 本体部と、

該本体部に対して開閉可能に設けられ、前記主表示部が開成状態でのみ見える位置に配置された蓋部材とを更に備え、

前記補助表示部は、該本体部の、該蓋部材の閉成状態でも見える位置に配置された第 1 の表示部と、該蓋部材の開成状態でのみ見える位置に配置された第 2 の表示部とからなることを特徴とする、付記請求項 7 記載の電子装置。

【 0 1 3 1 】

付記請求項 1 0 : 前記制御部は、スクロールする文字によりメッセージを前記補助表示部に表示することを特徴とする、付記請求項 7～9 のいずれか 1 項記載の電子装置。

【 0 1 3 2 】

付記請求項 1 1 : 前記状態情報は、時刻に関する状態情報、電子メールに関する状態情報、前記情報処理装置内のデバイスに関する状態情報、パスワードに関する状態情報のうち、少なくとも 1 つからなることを特徴とする、付記請求項

7～10のいずれか1項記載の電子装置。

【0133】

付記請求項12： 前記時刻に関する状態情報は、スタンバイ移行時刻、次の電子メールチェック時刻、起動時刻に応じた挨拶のうち少なくとも1つである、付記請求項11記載の電子装置。

【0134】

付記請求項13： 前記電子メールに関する状態情報は、ダイヤルアップ中、接続認証中、接続中、リダイヤル待機中、メールチェック中、メール受信、メールの差出人、メールの件名、特定差出人からのメール、重要度の高いメールの着信、メール通信時間、メール通信料金、異常状態のうち、少なくとも1つである、付記請求項11又は12記載の電子装置。

【0135】

付記請求項14： 前記デバイスに関する状態情報は、音量調整つまみの位置を示すことを特徴とする、付記請求項11～13のうちいずれか1項記載の電子装置。

【0136】

【発明の効果】

本発明によれば、限られた表示面積で電子装置の状態情報を細かく表示可能な状態表示制御装置及び電子装置並びに記憶媒体を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明になる電子装置の一実施例を蓋部材が閉成された状態で示す斜視図である。

【図2】

電子装置の実施例を蓋部材が開成された状態で示す斜視図である。

【図3】

補助表示部の基本構成を示す図である。

【図4】

補助表示部のより具体的な構成をモードセレクトスイッチとアプリボタン群と

共に示す図である。

【図 5】

実施例のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 6】

電源MPUのツマミ位置の検出処理を説明する図である。

【図 7】

補助表示部とインタフェース部とを示すブロック図である。

【図 8】

情報処理送致のハードウェア及びソフトウェア構成を示す図である。

【図 9】

装置電源オン時の動作を説明するフローチャートである。

【図 1 0】

B I O S 処理時に表示される情報を示す図である。

【図 1 1】

各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。

【図 1 2】

動作に応じた各種表示情報を示す図である。

【図 1 3】

各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

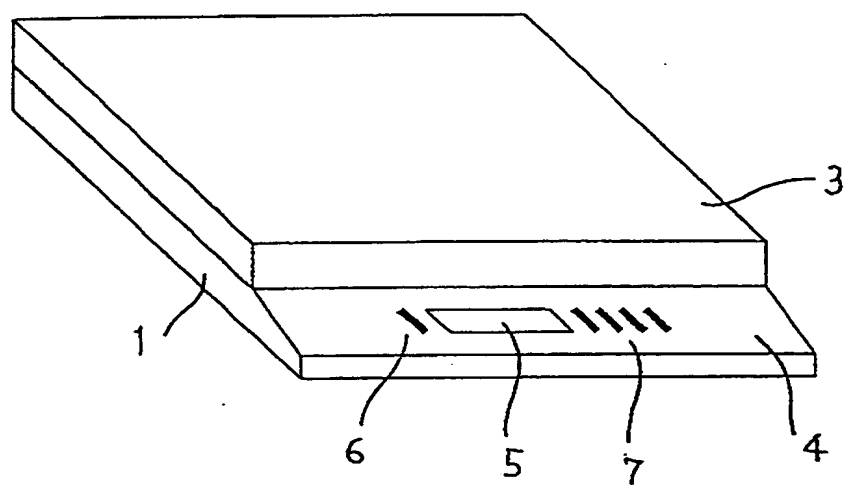
- 1 本体部
- 2 ヒンジ部
- 3 蓋部材
- 5, 1 3 補助表示部
- 1 5 主表示部
- 2 1 セグメント表示部
- 2 4 キャラクタ表示部
- 2 4 A バックライト
- 2 6 アイコン表示部

特 2 0 0 0 - 0 8 3 0 4 7

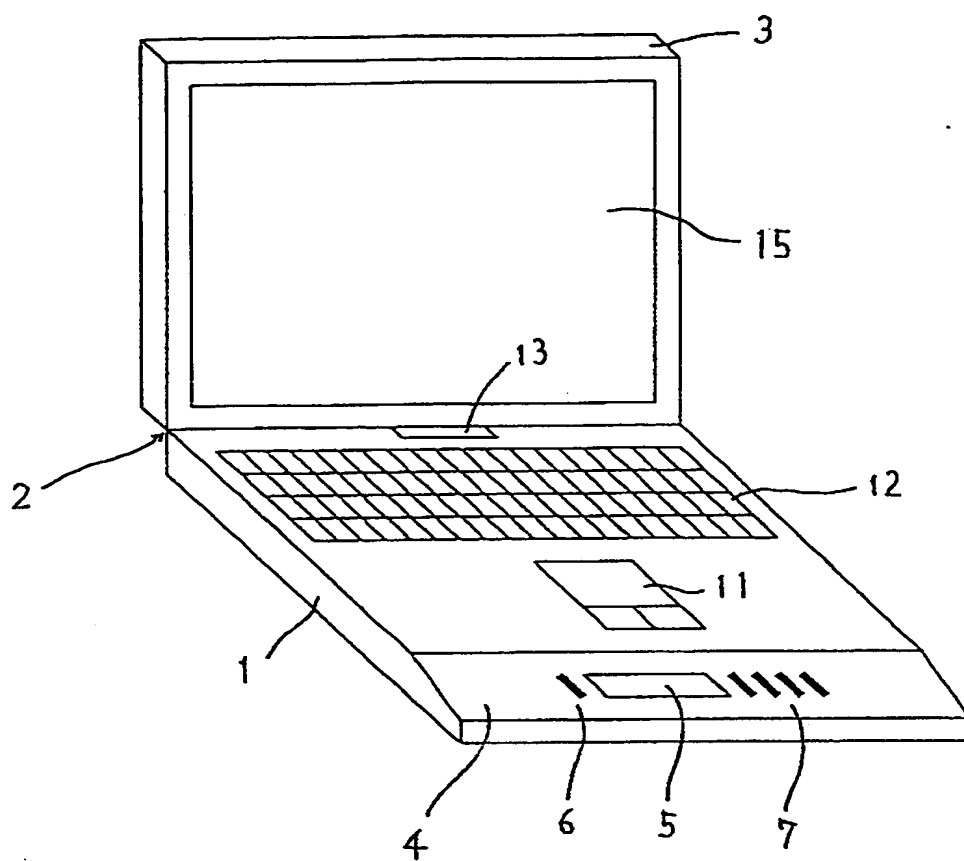
3 2 4 L C D ハ ン ド ル ソ フ ト ウ ェ ア

【書類名】 図面

【図 1】

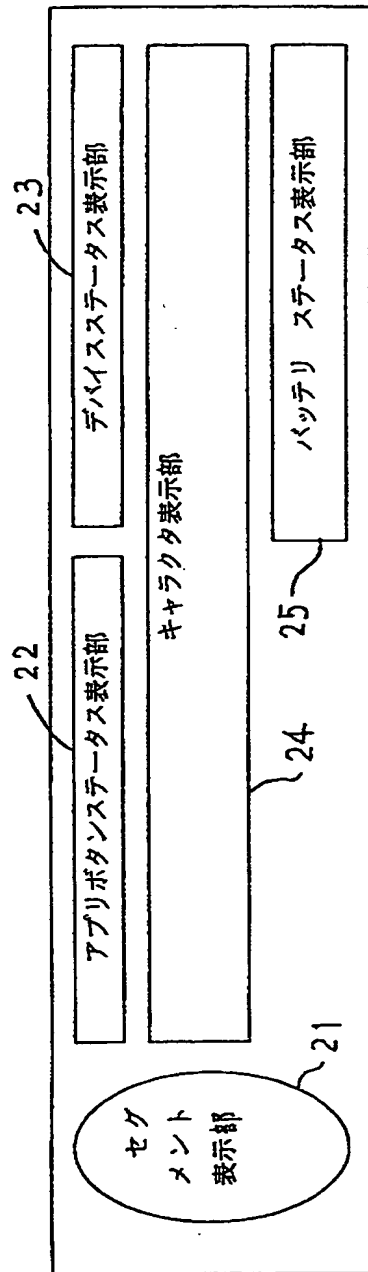


【図 2】

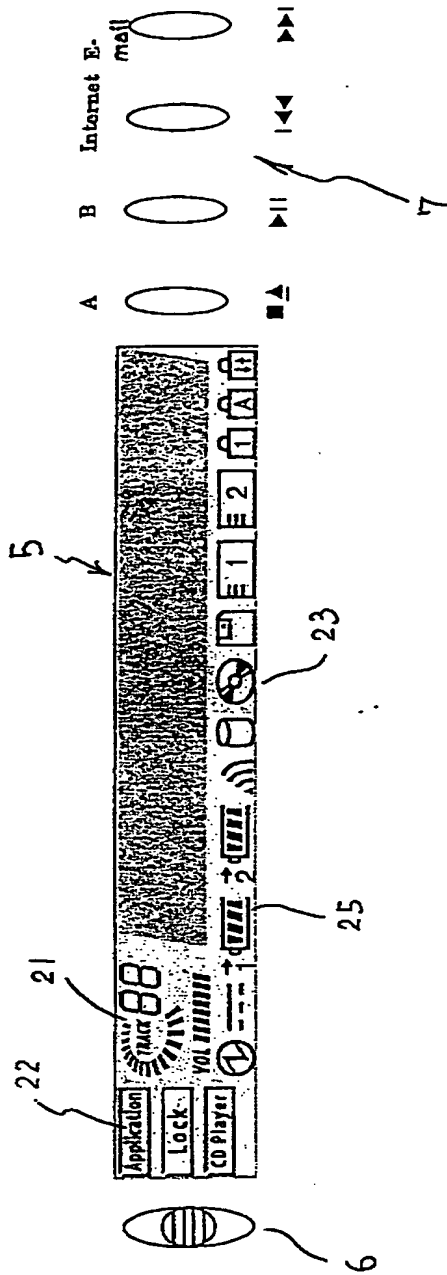


【図3】

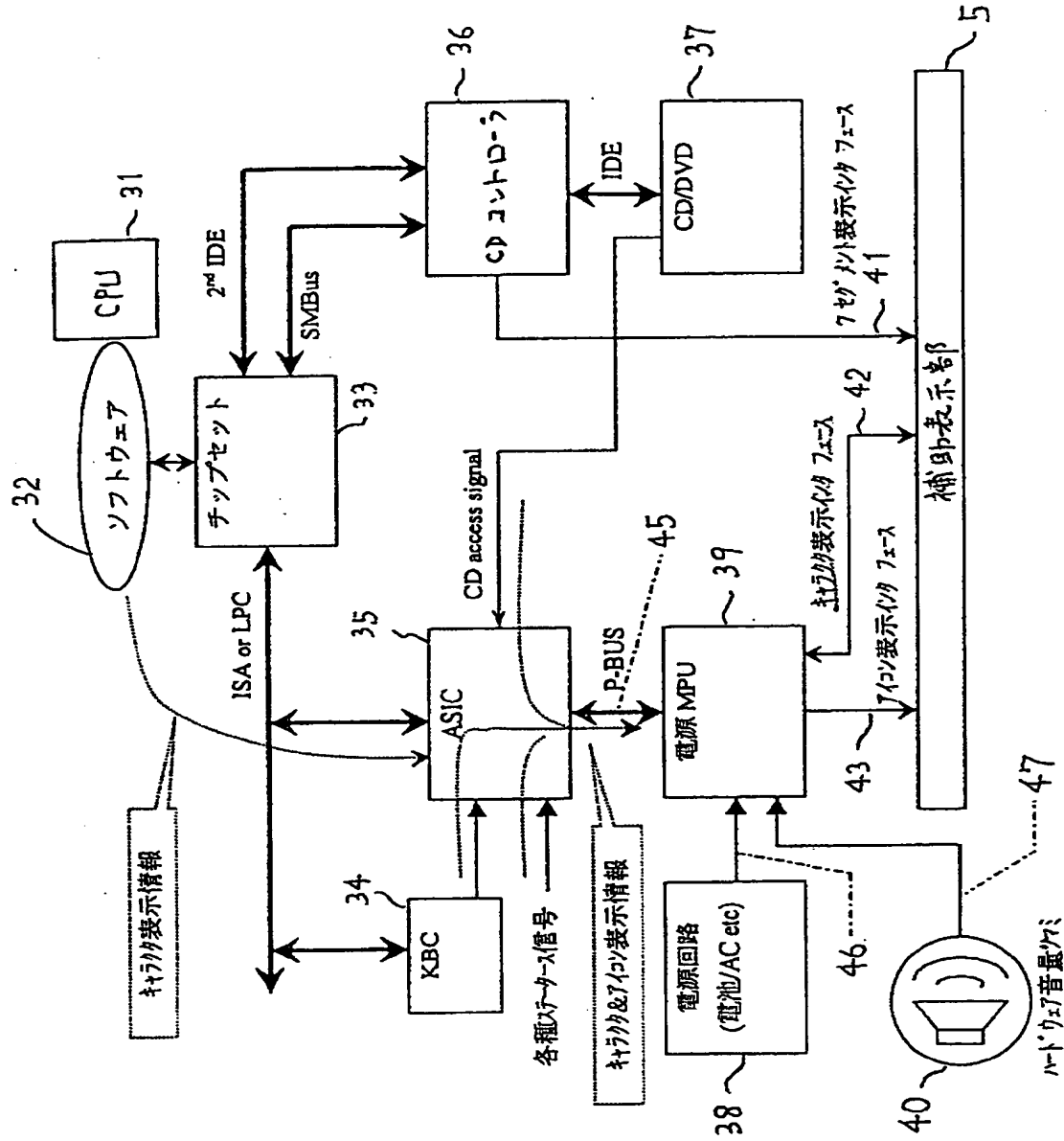
5



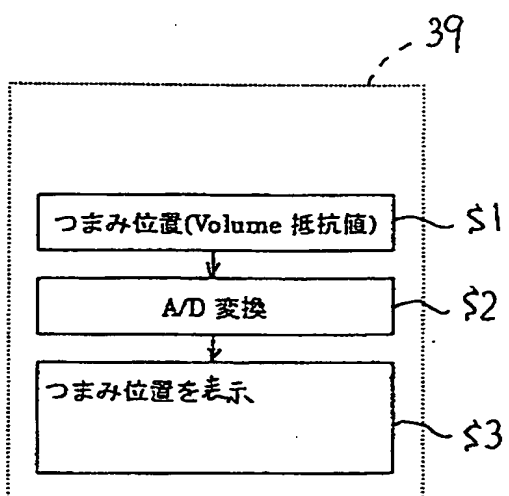
【図4】



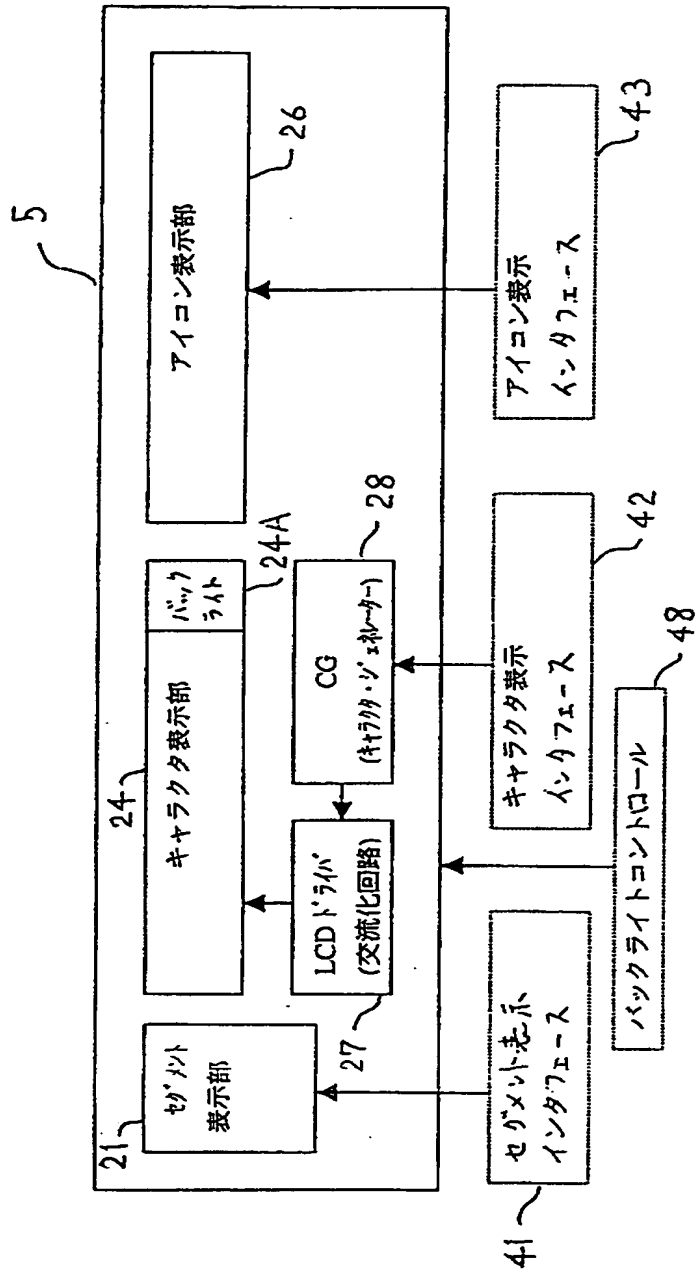
【図5】



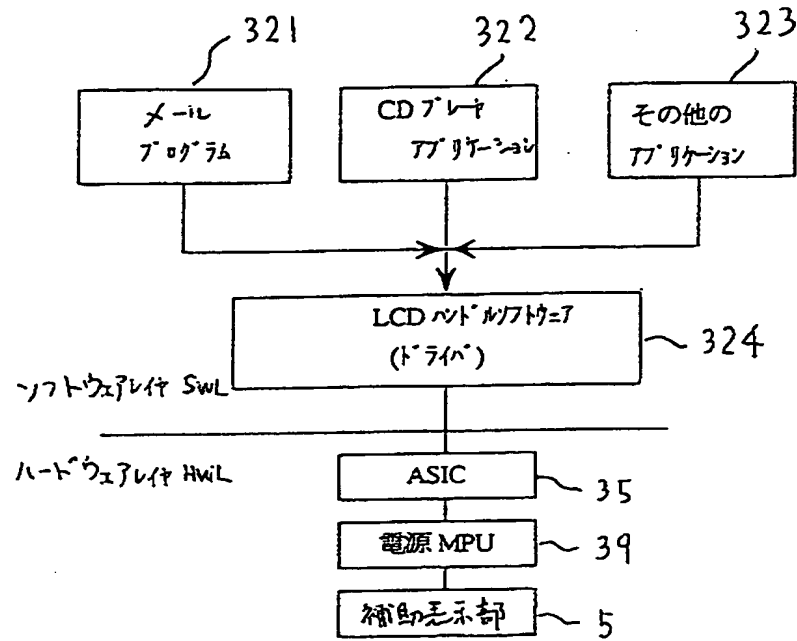
【図 6】



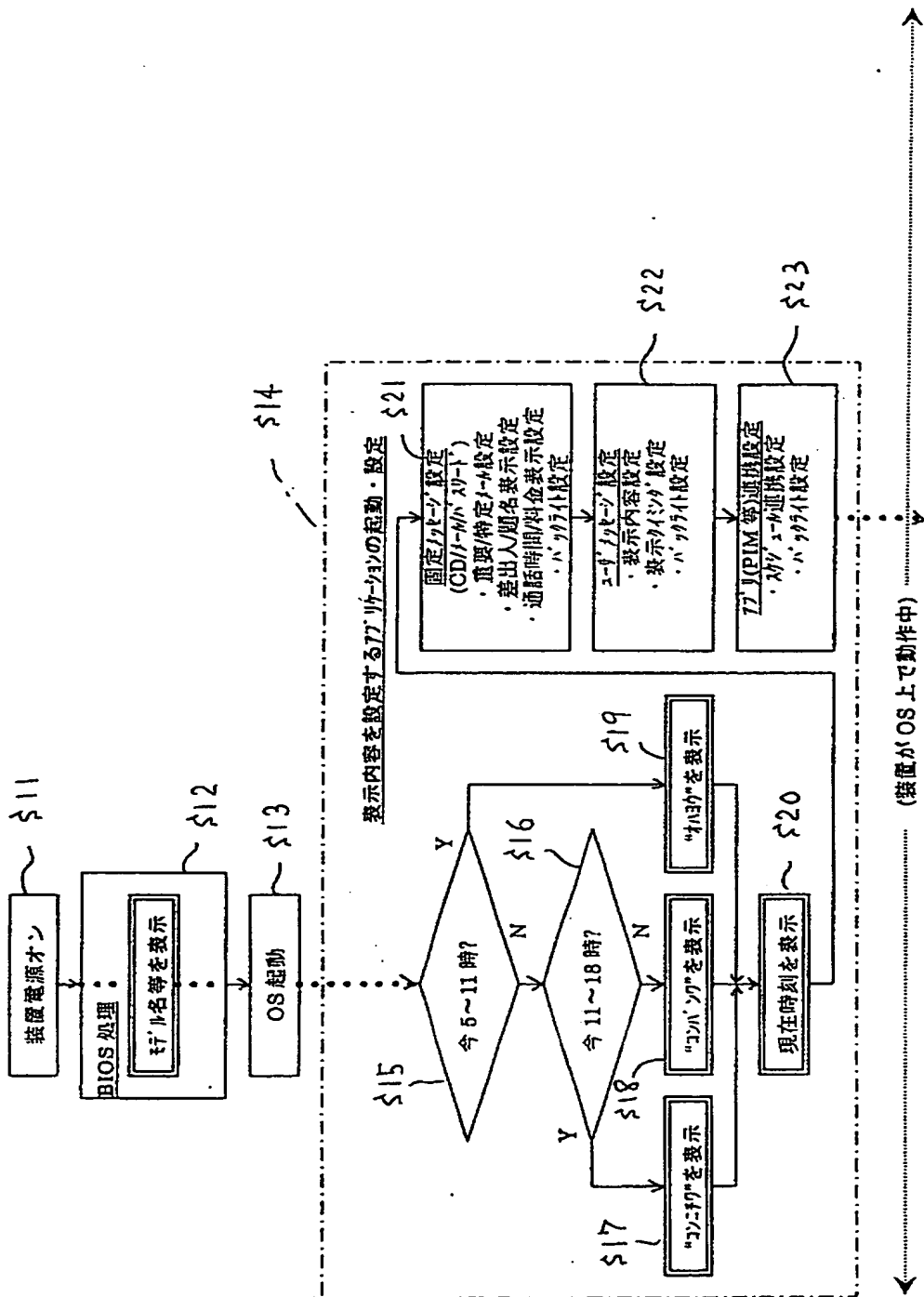
【図7】



【図 8】



【図9】



【図 10】

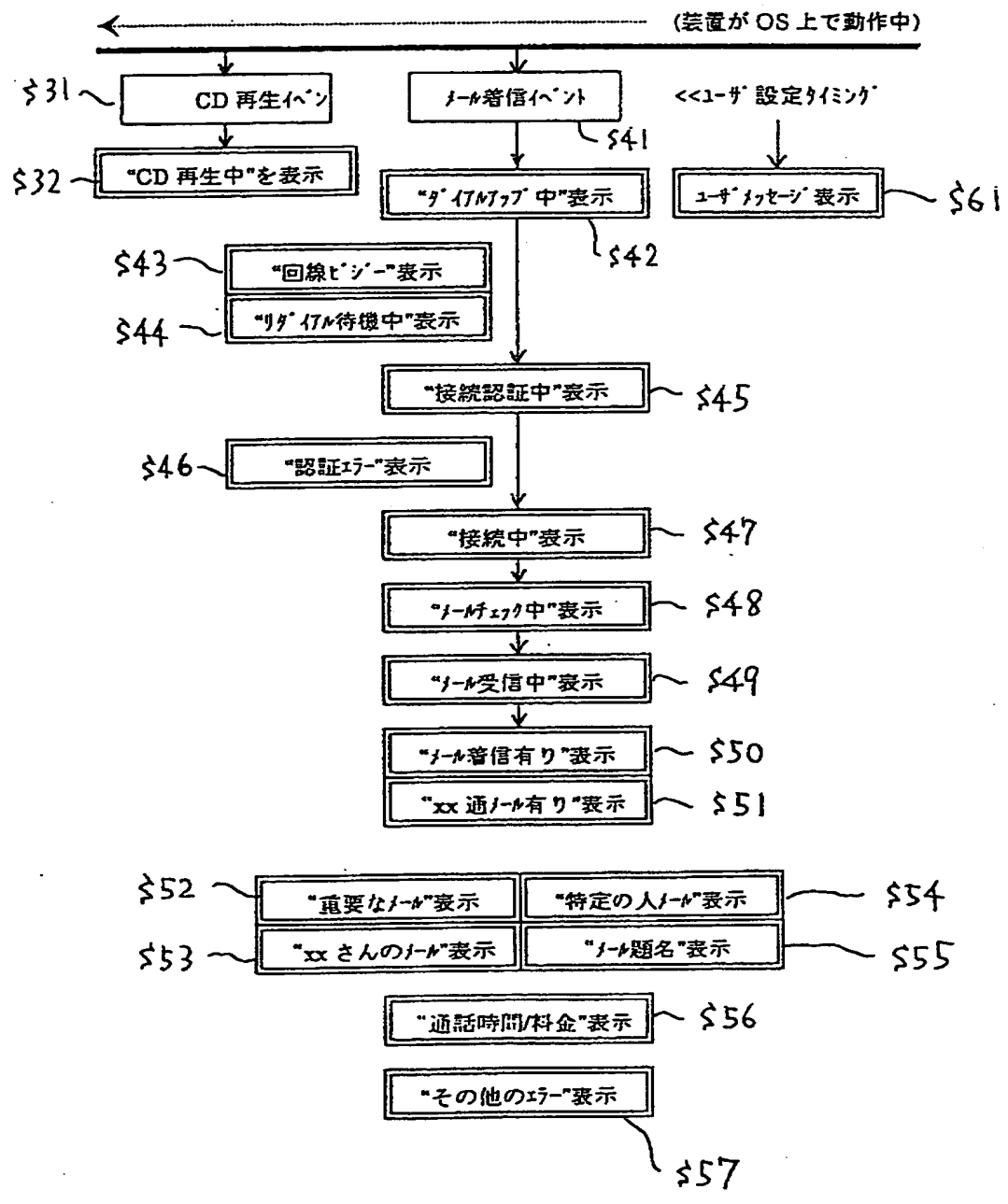
[illegible]

(a)

[illegible]

(9).

【图 1 1】



【図 12】

・表示例（ダイヤルアップ中）

(a)



・表示例（接続認証中）

(b)



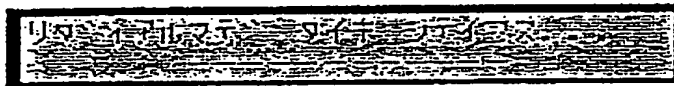
・表示例（回線接続中）

(c)



・表示例（リダイヤル待機中）

(d)



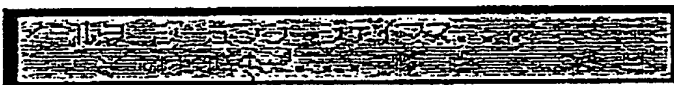
・表示例（メールチェック中）

(e)



・表示例（メール受信中）

(f)



・表示例（着信表示通常）

(g)



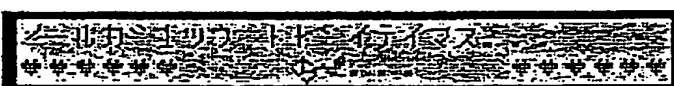
・表示例（着信表示/重要度の高いメール）

(h)



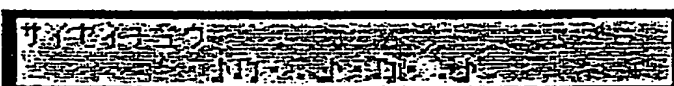
・表示例（着信表示/特定の人からのメール）

(i)

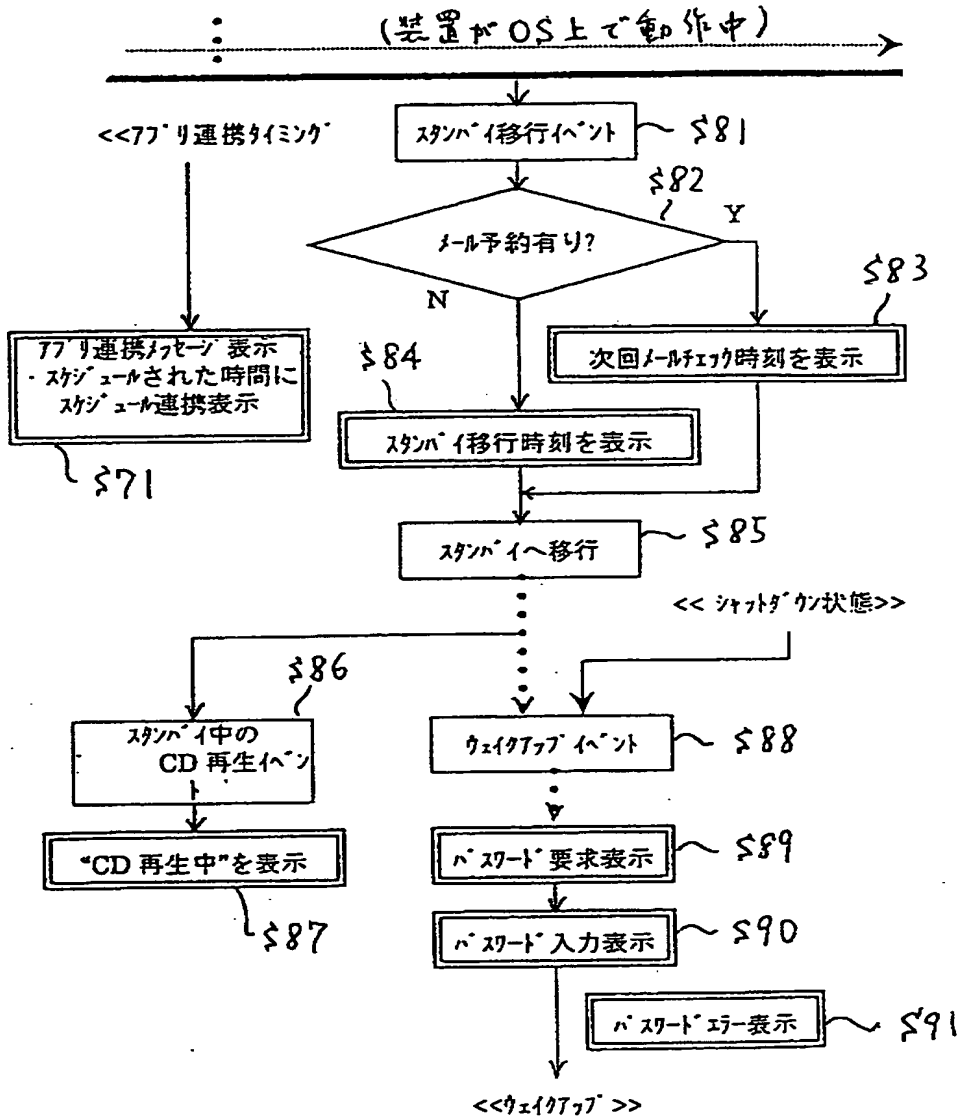


・表示例（CD プレイ中）

(j)



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は状態表示制御装置及び電子装置並びに記憶媒体に関し、限られた表示面積で電子装置の状態情報を細かく表示可能とすることを目的とする。

【解決手段】 電子装置の主表示部より表示面積の小さな補助表示部により前記電子装置の状態情報を表示する状態表示制御装置において、前記電子装置の複数の状態情報を、文字によるメッセージと、シンボル及び前記補助表示部のバックライトの色及び/又は点滅のうち少なくとも一方との組み合わせにより前記補助表示部に表示する制御部を備えるように構成する。

【選択図】 図 3

【書類名】 手続補正書

【整理番号】 0050247

【提出日】 平成12年 7月24日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【事件の表示】

【出願番号】 特願2000- 83047

【補正をする者】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 発明者

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 大木 尚

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 増澤 年久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通

株式会社内

【氏名】 平山 亮治

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 青山 裕司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 畠山 哲史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 井上 直幸

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 奥村 匡史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 外川 昭夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 中田 英介

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 岡 俊夫
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 武田 和宏
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 揚田 昌人
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 須田 高史
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 松永 圭吾
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 児玉 充
【その他】 本出願人は本願願書において、発明者青山裕司の氏名を青山祐司と誤記してしまいました。本補正は単なる誤記の訂正であり、発明者の主体の変更に該当するものではありませんので、どうか本補正をお認め下さいますようお願い申しあげます。

【プルーフの要否】 要

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社